

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1<sup>re</sup> PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 21 janvier 1970, à 13 h 57 mn.  
(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 38 du 16-10-1970.

(51) Classification internationale (Int. Cl.).... B 30 b 9/00.

(71) Déposant : Société dite : ROSE, DOWNS & THOMPSON LIMITED, résidant  
en Grande-Bretagne.

Mandataire : Cabinet Faber.

(54) Barreau de revêtement notamment pour cage de presse pour le pressage  
de matières humides.

(72) Invention :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : Demandes de brevets déposées en Grande-  
Bretagne le 24 janvier 1969, n° 4.115/1969 et le 20 mars 1969,  
n° 14.825/1969 au nom de la demanderesse.

La présente invention concerne des barreaux de revêtement, notamment pour cages de presses à vis pour le pressage des matières humides ou similaires. Une telle cage de presse comprend une série de barreaux montés les uns à côté des autres dans des positions parallèles. De minces passages de drainage sont ménagés entre les barreaux voisins par interposition d'une ou plusieurs cales.

Dans le présent contexte, on entend par "surface intérieure" la surface moins large du barreau située, lorsque les barreaux sont assemblés, à l'intérieur de la cage de presse, et par "surface extérieure" la surface plus large du barreau opposée à ladite surface intérieure.

Jusqu'ici, on a fabriqué de tels barreaux à partir de barres brutes présentant sensiblement les dimensions du barreau à fabriquer et en découpant à la fraise ou à la meule dans l'une des surfaces latérales du barreau des fentes de drainage et ceci dans une direction perpendiculaire par rapport à l'axe longitudinal du barreau pour obtenir, au voisinage de la surface intérieure de celui-ci, une partie non découpée. Ensuite, la barre ainsi obtenue est soumise à un traitement par chaleur pour être durcie et les distorsions provoquées par ce traitement sont rectifiées à la meule.

Lorsque les barreaux sont assemblés avec interposition de cales pour former une cage de presse, le liquide séparé de la matière alimentée dans la presse s'écoule à travers les passages de drainage ménagés entre les parties non découpées des surfaces latérales des barreaux voisins et dans les canaux de drainage plus larges délimités par lesdits évidements. La matière solide à partir de laquelle est éliminé le liquide, reste dans la presse.

On a observé que les barreaux fabriqués suivant ledit procédé connu ne travaillent pas d'une manière satisfaisante et on a trouvé que leurs défauts sont dus au fait que la largeur des parties non découpées des surfaces latérales des barreaux n'est pas constante. Au contraire, la surface non découpée de chaque barreau varie en différents points de la longueur du barreau et le passage de drainage est ainsi de différentes longueurs. La pression opposée en chaque point de la longueur du barreau au liquide éliminé est ainsi variable.

On a maintenant constaté que ce défaut est dû à l'exé-

cution à la fraise ou à la meule desdits évidements qui sont découpés dans une direction perpendiculaire par rapport à l'axe longitudinal du barreau. L'axe de rotation de la fraise ou de la meule s'étend par exemple parallèlement à l'axe longitudinal du barreau et avance dans une direction perpendiculaire par rapport à cet axe. A cause de ceci, le bord de l'évidement situé au voisinage de la surface intérieure est légèrement incliné par rapport à ladite partie non découpée et le rayon de courbure de ce bord est en effet égal au rayon de la rotation de la fraise ou meule.

10 Au cours du traitement thermique, le barreau est souvent soumis à une certaine distorsion et, dans ce cas, il est nécessaire de rectifier à la fraise ou à la meule le barreau. Ladite partie non découpée, située au voisinage de la surface intérieure, est ainsi découpée le long du barreau et suivant l'importance de la distorsion. A cause de la légère inclinaison du bord de l'évidement, la largeur de la surface comprise entre la surface intérieure et l'évidement augmente ainsi suivant la profondeur du découpage de rectification. La largeur de la bande, entre la surface intérieure et l'évidement, n'est ainsi plus constante mais varie le long du barreau, ce qui provoque l'inconvénient cité ci-dessus.

L'invention concerne un procédé pour la fabrication de barreaux de revêtement, notamment pour cages de presses.

25 Le procédé selon l'invention consiste à découper, dans au moins l'une des surfaces d'une barre de métal, au moins un évidement présentant un bord à arête vive sensiblement perpendiculaire par rapport à la partie non découpée de la surface usinée et qui est parallèle par rapport à la surface intérieure de la barre et espacé de cette surface pour ainsi obtenir, entre 30 ledit évidement et la surface intérieure de la barre, une bande plane non découpée dont la largeur reste constante lors de la rectification à la meule ou similaire de la surface usinée de la barre.

De préférence, il consiste à découper ledit ou lesdits 35 évidements à la fraise dans une direction parallèle à l'axe longitudinal de la barre usinée.

De plus, l'invention concerne un barreau de revêtement de cage de presse.

40 Le barreau selon l'invention comprend, dans au moins l'une de ses surfaces, au moins un évidement de drainage présen-

tant un bord à arête vive sensiblement perpendiculaire par rapport à la partie non découpée de la surface du barreau et qui est situé au voisinage de la surface intérieure du barreau et s'étend parallèlement par rapport à celle-ci.

5 D'autres réalisations et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre et en se référant aux figures annexées montrant, à titre d'exemples, plusieurs modes de réalisation des barreaux selon l'invention.

Sur ces dessins :

10 Fig. 1 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation du barreau selon l'invention,

Fig. 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1;

15 Fig. 3 est une vue en perspective d'un barreau à surface trempée selon l'invention,

Fig. 4 est une vue en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 3, et

Fig. 5 est une vue en perspective d'un troisième mode de réalisation du barreau selon l'invention.

20 Chaque barreau selon l'invention 12 comprend une surface intérieure 13, deux surfaces d'extrémité 14, 15, une surface extérieure 16 et deux surfaces latérales 17.

Les figures 1 et 2 montrent un barreau 12 fabriqué à partir d'une barre d'acier laminée d'une section standard et par usinage de celle-ci pour obtenir un élément dont les dimensions et la section correspondent sensiblement à celles du barreau à fabriquer. Dans l'une des surfaces 17 sont fraisés trois évidements 18 espacés entre eux en direction longitudinale et qui s'étendent à partir de la surface extérieure 16 jusqu'au voisinage de la surface intérieure 13. Etant donné que l'opération de fraisage est effectuée dans la direction longitudinale du barreau et que la fraise s'étend à cet effet parallèlement aux extrémités 14, 15 et est déplacée en une direction parallèle aux surfaces 12 et 16, les bords des évidements 18 sont fortement inclinés au voisinage de la surface intérieure 13 et par rapport à la surface non dégagée 17. La figure 2 montre que ces bords sont sensiblement perpendiculaires par rapport aux surfaces 17, Les bords de l'évidement 18 s'étendant perpendiculairement par rapport à l'axe longitudinal du barreau étant par contre arrondis.

40 Après le découpage des évidements 18, le barreau est

trempe et aplati. Indépendamment de la quantité de métal enlevée à partir des parties 17 au voisinage de la surface intérieure 13, la largeur de ces surfaces non découpées reste sensiblement constante lors de l'assemblage d'une série de tels barreaux pour former une cage de presse, la largeur du passage de drainage étant constante sur toute la longueur des barreaux.

La longueur des évidements 18 et leur espacement relatif peuvent être constants ou l'une des deux mesures ou encore toutes les deux peuvent varier pour obtenir une zone non usinée convenable pour le logement des cales.

Le barreau à surface trempée 12 représenté aux figures 3 et 4 est fabriqué de la manière suivante :

On fraise dans l'une des surfaces d'une barre d'acier laminé d'une section standard une surface 19 présentant, à ses extrémités supérieure et inférieure ou le long de ses bords longitudinaux, des parties concaves et, dans sa partie centrale, une partie convexe. Sur la surface 19, est déposé un revêtement dur résistant à l'usure 20, tel qu'un revêtement en une matière distribuée sous la marque "STELLITE", jusqu'à ce qu'on obtienne sur la barre un bord plan. Ledit revêtement est dressé à la fraise pour obtenir une surface intérieure plane 13 et les autres surfaces et bords de la barre sont usinés convenablement pour obtenir un barreau de cage de presse 12 d'une configuration et de dimensions prédéterminées. Trois évidements 21, espacés entre eux, sont fraisés dans la surface 17 de la barre, de manière qu'ils soient ouverts en direction de la surface extérieure 16. Un évidement longitudinal 22 est également fraisé dans la surface 17. Cet évidement 22 s'étend parallèlement par rapport à la surface intérieure 13 et est espacé d'une distance prédéterminée de celle-ci pour obtenir une mince bande non découpée 24.

Etant donné que l'évidement 22 est fraisé dans la direction longitudinale de la barre, le bord de cet évidement 22, situé au voisinage de la surface intérieure 13, est très incliné et la largeur  $P$  de ladite bande 24 est ainsi constante. L'évidement 21 peut être découpé dans une direction parallèle ou perpendiculaire par rapport à l'axe longitudinal de la barre. De préférence, on utilise le deuxième desdits modes de découpage, comme on le voit à la figure 3. Dans ce cas, les bords latéraux des évidements sont droits.

Lors de l'assemblage de la cage de presse, des cales

sont interposées entre chaque partie 23 des parois situées entre les évidements voisins 21 et la surface latérale du barreau voisin et entre cette dernière et la bande 24.

Le barreau représenté à la figure 5 est fabriqué à partir d'une barre d'acier étiré usinée convenablement pour obtenir un barreau 12 d'une configuration et de dimensions prédéterminées. Un évidement 30 est fraisé dans la surface 17 de la barre 12 et l'opération de découpage est effectuée dans la direction longitudinale du barreau. Les extrémités de l'évidement 30 sont situées au voisinage des surfaces 14 et 15 et sont parallèles par rapport à celles-ci. Le bord longitudinal de l'évidement 30 est espacé d'une distance prédéterminée de la surface intérieure 13 pour obtenir une mince bande non découpée 24. Les parties 32 du bord de l'évidement 30 sont découpées à la fraise en une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal du barreau, de manière que ledit évidement soit ouvert sur la surface extérieure 16. Ensuite, le barreau 12 est soumis à un traitement par chaleur pour le durcir et rectifié à la meule.

Si nécessaire, on peut découper les évidements sur les deux faces d'un barreau.

Dans une cage de presse assemblée à partir des barreaux selon l'invention représentés ici, le passage de drainage (P aux figures 1, 3 et 5) pour le liquide éliminé est sensiblement uniforme et le passage à travers lequel la matière solide pourrait s'écouler, par exemple s + t à la figure 5 est relativement long et réduit ainsi les risques de pertes de matières solides à partir de la cage.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, on peut y apporter de nombreuses modifications de détails, sans sortir, pour cela, du cadre de l'invention.

RE V E N D I C A T I O N S

1° - Procédé de fabrication de barreaux de revêtement notamment pour cages de presses, caractérisé en ce qu'il consiste à découper, dans au moins l'une des surfaces d'une barre de  
5 métal, au moins un évidement présentant un bord à arête vive sensiblement perpendiculaire par rapport à la partie non découpée de la surface usinée et qui est parallèle par rapport à la surface intérieure de la barre et espacé de cette surface pour ainsi obtenir, entre ledit évidement et la surface intérieure  
10 de la barre, une bande plane non découpée dont la largeur reste constante lors de la rectification à la meule ou similaire de la surface usinée de la barre.

2° - Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à découper ledit ou lesdits évidements à la  
15 fraise dans une direction parallèle à l'axe longitudinal de la barre usinée.

3° - Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il consiste à découper, dans au moins l'une des surfaces ou dans deux surfaces opposées de ladite barre, une série  
20 d'évidements ouverts sur la surface intérieure de la barre.

4° - Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il consiste à découper un évidement de drainage s'étendant sensiblement sur toute la longueur de la barre et une série d'évidements secondaires, s'étendant à partir dudit évidement  
25 longitudinal jusqu'à la surface extérieure de la barre.

5° - Procédé suivant la revendication 4, caractérisé en ce qu'il consiste à fraiser d'abord ledit évidement longitudinal et seulement ensuite lesdits évidements secondaires.

6° - Procédé suivant la revendication 4, caractérisé  
30 en ce qu'il consiste à découper ledit évidement longitudinal jusqu'à des niveaux situés au voisinage des extrémités transversales de la barre, de manière à obtenir, à ces extrémités, des parties non découpées.

7° - Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en  
35 ce qu'il consiste à déposer, avant le découpage desdits évidements, sur la surface intérieure de la barre, une couche d'un métal dur résistant à l'usure.

8° - Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il consiste à soumettre ladite barre, après le découpage  
40 des évidements, à un traitement de trempe par chaleur et à rec-

tifier à la meule ou d'une manière similaire toute distorsion de la barre provoquée par ledit traitement thermique pour ainsi obtenir un barreau plan.

9° - Barreau de revêtement, notamment pour cages de pressés, caractérisé en ce qu'il comprend, dans au moins l'une de ses surfaces, au moins un évidement de drainage présentant un bord à arête vive sensiblement perpendiculaire par rapport à la partie non découpée de la surface du barreau et qui est situé au voisinage de la surface intérieure du barreau et s'étend parallèlement par rapport à celle-ci.

10° - Barreau suivant la revendication 9, caractérisé en ce que ledit évidement est découpé à la fraise dans une direction parallèle à l'axe longitudinal du barreau.

11° - Barreau suivant la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend, dans l'une de ses surfaces ou dans deux surfaces opposées, une série d'évidements distribués sur toute la longueur du barreau et qui sont ouverts sur la surface intérieure de celui-ci, le barreau présentant, à ses extrémités transversales, des parties transversales non découpées.

12° - Barreau suivant la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend, sur l'une de ses surfaces ou sur deux surfaces opposées, un seul évidement longitudinal s'étendant sensiblement sur toute la longueur du barreau et une série d'évidements secondaires reliant ledit évidement longitudinal à la surface extérieure du barreau.

13° - Barreau suivant la revendication 12 caractérisé en ce que ledit évidement longitudinal s'étend jusqu'au voisinage des extrémités transversales du barreau en délimitant des parties extrêmes transversales non découpées.

14° - Barreau suivant la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend, sur sa surface intérieure, une couche d'un métal dur résistant à l'usure, le restant du barreau étant constitué par une barre d'acier.



